

# 操作手册

---

---

MODEL 6308 DT  
微电脑溶解氧/温度控制器

JENCO ELECTRONICS , LTD.

内容	页数
I. 简介	2
II. 产品检视与安装	3
III. MODEL 6308DT 的使用	4
A. 前面板与按键说明	4
B. 正常显示画面与说明	5
C. 端子接线图	6
D. 开/关机	7
IV. MODEL 6308DT 的显示模式	7
A. 正常显示模式	7
B. 校正/设定模式	8
a. 密码检查画面	9
b. 使用者设定画面	9
c. 溶氧校正画面	10
d. 溶氧继电器控制设定画面	11
e. 电流的设定画面	12
f. 温度继电器控制的设定画面	13
V. 关于继电器与控制	14
A. 继电器隔离电压	14
B. 继电器输出负载	14
C. 关于继电器的动作, 设定点, 迟滞模式 & 迟滞大小	14
D. 关于 DO / TEMP 的继电器	15
VI. 关于4-20 mA 隔离电流的输出	15
A. 隔离电压	15
B. 隔离电流的负载	16
C. 溶氧线性电流输出	16
VII. RS485 接口使用	17
A. 简介	17
B. 连接机器	17
VIII. 错误显示与排除方法	17
IX. 溶氧校正与压力的关系表	18
X. 溶氧探棒的使用与保养	19
XI. 规格	20
XII. 保证	21

## I. 简介

**Model 6308DT** 是一种使用单芯片微电脑设计多元多功能的测试控制器。它的包装是¼DIN的防水壳,可在高湿度的环境下使用而不影响机器的功能,使得此机型成为一台理想的控制器,适合使用于实验室与各种控制场所。

**Model 6308DT**微电脑仪器在开机时有自我检查功能,它可以帮助使用者了解机器是否工作正常。微电脑可以让使用者很简易的对探棒做校正,溶氧探棒不管使用何种单位(%/ppm)作校正,只要做单点校正即可完成。而所有校正值皆会储存在EEPROM内存中,不会因断电而须重新校正。

**Model 6308DT**可同时显示DO、温度、警报讯号和隔离电流输出值于一个液晶显示器上。本系统使用的溶氧探棒是极谱式探棒,并可以接热敏电阻型的温度探棒来做补偿与测温度,使用者亦可手动输入压力补偿和盐度补偿以获得较精确的测量。

**Model 6308DT**提供了五个开关(ON/OFF控制),用以控制继电器的输出(4个(两高/两低)给溶氧用,1个(可高/可低)给温度用),五个继电器的控制点,迟滞大小皆可由使用者自行设定。

本机有一个隔离电流(4~20mA)输出,其输出范围与DO值的对应选择皆可由使用者自行设定。

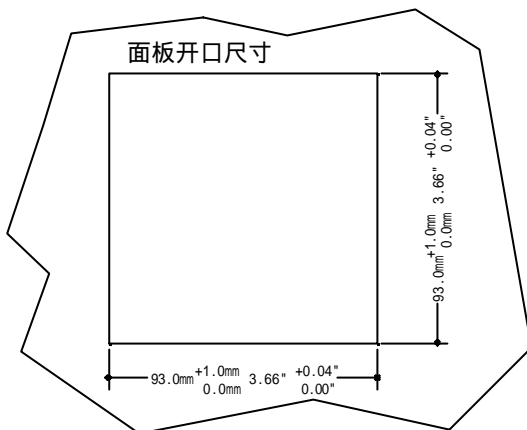
**Model 6308DT**有一个RS-485的接口输出,使用者可以利用此接口输出与任何IBM®PC/AT个人计算机连接记录所有数据。也可以对多台6308仪器或者6309仪器进行RS-485的连接。对于高级用户,MODEL 6308DT也可以从正常显示画面到所有校正设定画面模式进行远距离控制。

## II. 产品检视与安装

### 产品检视

小心地打开包装并检视仪器及配件是否有因运送而损坏，如有发现损坏，请即刻通知任氏的代理商，并以原包装寄回送检。

### 安装步骤

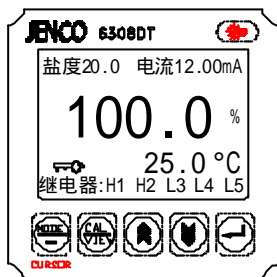


- 1.在厚度1.5mm到9.5mm的安装板上挖一大小尺寸如上图的方洞。
- 2.先拆下支架，将机器放入上述的方孔内。
- 3.装上支架，并将支架往前推紧，确保机器固定在安装板上。

**警告：**未按我公司的使用规定使用时，仪器保护装置可能受损。

### III. MODEL 6308DT 的使用

#### A. 前面板与按键说明



#### 1. [MODE/ ] 键 -

- 1a. 在显示模式时：按此键用来选择溶氧显示的单位 % 或 ppm。
- 1b. 在校正/设定模式时：按此键来选择要设定的下一个位数。
- 1c. 在校正/设定模式时：按住[MODE/ ]键2秒，可回到前一个参数或前一页去设定。

#### 2. [CAL/VIEW] 键 -

- 2a. 在正常显示模式时：按住此键2秒可以进入校正模式。
- 2b. 在校正/设定模式时：按此键可跳过目前设定画面而进入下一设定画面，若继续按则会离开校正/设定模式回到显示模式。

#### 3. [ ^ ] UP 键-

在校正/设定模式时:按此键可以增大被设定位数上的数字。

#### 4. [ v ] DOWN 键 -

在校正/设定模式时:按此键可以减小被设定位数上的数字。

#### 5. [ 〇 ] ENTER 键 -

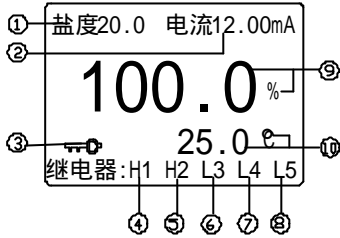
在校正/设定模式时:按此键会将设定好的数值储存在EEPROM内存中，并进入下一位置或下一页设定。

#### 6. [ ] LIGHT 键 -

按此键可以开/关液晶显示器的背光，若超过两分钟没有任何按键被按时，背光灯会自动关闭以避免机器过热而影响性能。

7. 液晶显示画面: 同时显示溶氧值、温度值、隔离电流、压力补偿值、盐度补偿值、密码锁定讯号和警报讯号于一个液晶显示器上。

#### B. 正常显示画面与说明



1. 盐度: 这里会显示使用者输入的盐度值。
2. 电流(电流输出) - 显示实际隔离电流的输出大小。当开机时的前3秒因输入信号尚未稳定, 其显示为“停止”。如果密码没有锁定, 当从校正/设定模式回到正常显示画面时,

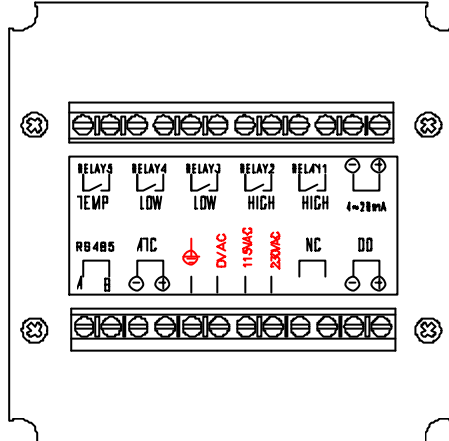
“锁定”讯号约显示3秒, 然后显示实际电流输出大小。当电流输出与DO值的对应范围小于0.1ppm或者1.0%, 则电流输出显示“错误”讯号。

3. 钥匙指示讯号 - 此钥匙指示信号亮起表示设定模式是被保护的, 除非使用者再输入正确的四位数密码, 否则所有的设定值只能查看而不能被更改。
4. H1 指示讯号 - 当 H1 (H:高点控制, 1:继电器 1)的指示讯号亮起时, 表示 RELAY1 的溶氧值已经超过控制的设定值。
5. H2 指示讯号 - 当 H2 (H:高点控制, 2:继电器 2)的指示讯号亮起时, 表示 RELAY2 的值溶氧已经超过控制的设定值。
6. L3 指示讯号 - 当 L3 (L:低点控制, 3:继电器 3)的指示讯号亮起时, 表示 RELAY3 的溶氧值已经低于控制的设定值。

7. **L4** 指示讯号 - 当 **L4** (L :低点控制, 4:继电器 4)的指示讯号亮起时, 表示 **RELAY4** 的溶氧值已经低于控制的设定值。
8. **H5/L5** 指示讯号 - 当 **H5/L5** (**H/L** :高/低点控制, 5:继电器 5)的指示讯号亮起时, 表示 **RELAY5** 的温度显示讯号值已经超过/低于控制的设定值。
9. 显示溶氧的实测值与单位。
10. 显示温度的实测值。

### C. 端子接线图

在将DO电极、温度探棒、继电器控制、模拟输出、RS-485接口和电源线等接线接上前, 请按下图接在正确的脚位。切记当您电源线插入交流电源插座后, 本机便处于待机状态。



1. 装机时电源线不能插上电源, 否则可能造成触电等危险。
2. 装机时必须确定所有接线接在正确的接脚。

3. 6308DT使用电源为115V或230VAC 50/60Hz。功率消耗为6瓦特。确认机器的地线连接到交流电源的地线上。
4. 接上正确的继电器输出负载，确认负载没有超出控制范围（5A/115VAC或2.5A/230VAC）。
5. 设定正确负载连接到4-20mA输出，确认负载阻抗小于500欧姆。

**警告：**请确定使用正确的交流电源并接到正确的脚位，否则会对机器造成永久性的损坏。

#### D. 开/关机

只要将本机插上正确的交流电源(115VAC或230VAC，50/60Hz)即可开始工作，而不使用时只要拔掉交流电源即可。

MODEL 6308DT  
开机测试

EEPROM: OK  
ROM : OK  
RAM : OK  
版本 : 1.01

每当本机开始工作时，机器内的微电脑即会执行自我检查并出现左边的画面，检查的项目包括**EEPROM、RAM、ROM**等内存，正确的项目会显示“**OK**”，若有问题的项目会显示“**BAD**”。此时可重新开机，若仍有问题的项目请参照错误显示与排除方法章节处理。

每当本机完成自我检查后，使用者只要将各种探棒安置好即会显示出实际的测量值，安装各种探棒要避免触底或有气泡沾在探棒上，最好能做适度的搅拌，如此才能获得精确的测量。

#### IV. MODEL 6308 DT 的显示模式

##### A 正常显示模式

完成自检后，本机会自动进入正常显示模式(如左画面)，一共

盐度20.0 电流12.00mA

100.0 %

25.0 °C

继电器:H1 H2 L3 L4 L5



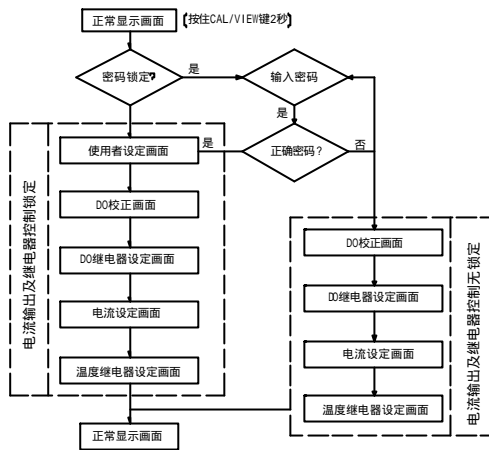
有下列三种显示参数，一是溶氧值，另一是温度值：

1. 溶氧% - 用百分比单位测得的溶氧值。
2. 溶氧ppm- 用百万分比单位测得的溶氧值。
3. 温度 - 显示目前被测液的温度值。

#### B. 校正/设定模式

在正常显示模式时，只要按住[**CAL/VIEW**]键两秒钟即可进入校正/设定模式的第一画面(即正常显示画面)，再按一次 [**CAL/VIEW**]键即可进入第二画面，再按一次 [**CAL/VIEW**]键即可进入第三画面，继续按最后可回到正常显示画面模式。

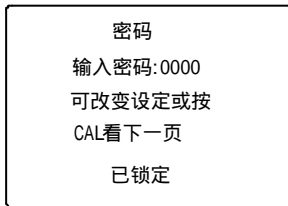
下图为所有菜单画面的流程图, 共分六个校正/设定画面:



设定的方法(当进入校正模式时):

1. 按 [ ^ ] 或 [ v ] 键去改变闪烁位置上的数字。
2. 按 [ MODE/- ] 键使闪烁的位置往下一个数字位置移动。
3. 按住 [MODE/- ]键两秒使闪烁的位置往上一个设定移动。
4. 按 [CAL/VIEW] 键使闪烁的位置往下一页移动。
5. 当任何数字或内容设定好以后, 只要按 [ 2 ] 键确认即可, 闪烁的位置会自动往下一个数值或参数移动。

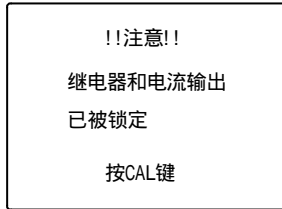
a. 密码检查(CHECK PASSWORD)画面



当仪器被密码锁定时才会出现  
如左图所示并说明如下:

“已锁定”如显示在左画面的最后一行时，使用者必须在输入密码:0000处输入密码去解码，否则你只能按[ CAL/VIEW ]键去查看所有的设定而无法更改任何设定。若密码已被解码，“已锁定”字体消失，机器会自动进入使用者设定画面。

#### b. 使用者设定(USER SETTING)画面



若密码已解码后，你将进入使用者设定画面，此时“注意”字体闪烁。此画面主要是警告使用者你已经进入设定步骤，所有控制器和隔离电流输出都已经被锁定（即控制器和隔离电流输出保持目前的状态不会随着输入而有改变）。使用者可按

[CAL/VIEW]键进入DO校正/设定画面，开始设定新的参数。

注意：即使用者在下面的校正/设定过程中，继电器控制和隔离电流输出被锁定，原来的控制值和电流输出值不会随着校正/设定输入而改变，直至校正/设定设定完毕回到正常显示画面锁定才会被解除。

#### c. 溶氧校正(DO CALIBRATION)画面

DO校正
自动温补： 25.2 °C
1. 压力：1013mBar
2. 盐度： 20.0
已锁定

DO校正
自动温补： 25.2 °C
3. 继电器/电流单位： ppm
4. 实际值： <b>100.0%</b>
已锁定

自动温补 -这里会显示实测的温度。

1. 压力 -使用者可按[ ^ ]或[ √ ]键和[MODE/-]键输入正确的压力值，再按[↵]键确认。压力范围为 **600mBar~1100 mBar**。
2. 盐度 -使用者可按 [ ^ ]或[ √ ]键和 [MODE/-]键输入正确的盐度，再按[↵]键确认，则信号会自动进入DO校正的另一画面。其盐度输入范围是 **0.0~49.9**。
3. 继电器/电流单位设定 -继电器设定单位的选择关系到DO继电器设定画面“高点继电器1”到“低点继电器4”的设定单位，其设定有“ppm”或“%”两种选择，使用者需按[ ^ ]或[ √ ]键选择正确的单位，选好以后再按 [ ↵ ] 键确认。则讯号会自动进入溶氧的校正(实际值:100%) 注意:设定值会依单位的不同储存不同的内存数据。当使用者设定好压力、盐度和控制单位以后，即可依下列步骤进行溶氧探棒校正，若不校正溶氧探棒时，请按 [CAL/VIEW] 键进入溶氧继电器控制设定画面。
4. 实际值：这是溶氧探棒的校正。如果你设定到这里，那么将会会有一个闪烁的[↵]图标出现。按 [ ↵ ] 键将开始DO的校正，校正的单位将依赖于正常显示模式时的单位。要正确的校正仪器6308DT，你需要下面的信息：
  - 1.进行DO的测量时，你需要知道这个地域的压力值。海平面的压力值为1013 mBar。
  - 2.进行DO的测量时，你需要知道溶液的盐度值。海水的盐度值约为 35 ppt，纯水的盐度值约为 0 ppt。

溶氧探棒校正的准备工作：

1. 滴5~6滴的蒸馏水到校正瓶内的泡棉并将多余的水倒掉，此时这个湿的泡棉提供的100%饱和空气给溶氧探棒做校正用。
2. 将探棒旋入校正瓶内，使探棒与泡棉的距离约为5mm。
3. 等到温度及溶氧读值稳定时 (约 30 分钟)再按[↵]键，机器即会开始自动校正。
4. 假如使用者选择用%单位来做校正 (在正常显示模式时必须先按[MODE/-]键选择 DO% 显示模式)，实际值的位置会显示100%的值 (此值由压力所决定)且[↵]键的讯号会闪烁，等读值稳定后(约 30 分钟)使用者可按 [↵] 键完成校正，完成后并进入下一个画面。若有错误讯号产生时，请查探棒接线是否正确或检查是不是探棒薄膜不良、电解液污染、探棒老化等原因。
5. 假如使用者选择用ppm单位来做校正(在正常显示模式时必须先按[MODE/-]键选择 DO ppm 显示模式)，实际值的位置会显示目前溶氧 ppm 的值且[↵]键的讯号会闪烁，等读值稳定后(约 30 分钟)可按[↵]键，机器即会存储此值。使用者也可按[MODE/-]、[▲]或[▼]键输入校正液的ppm值，再按[↵]键储存校正值即完成校正并进入下一个画面。若有错误讯号产生时，请查探棒接线是否正确或检查是不是薄膜不良，电解液污染，探棒老化等原因(请参照 章节X溶氧探棒的使用与保养)。

d. 溶氧继电器控制设定画面

DO继电器设定 高点继电器1: 50.00ppm 高点继电器2: 40.00ppm  已锁定	DO继电器设定 低点继电器3: 20.00ppm 低点继电器4: 10.00ppm 迟滞: 1.00ppm  已锁定
--	---

使用者可以在此画面去设定两个高点控制、两个低点控制和四个控制器共享的迟滞大小。其中继电器1和继电器2为高点控制，继电器3和继电器4为低点控制。

#### 1. 继电器1-

当输入值高于设定值时继电器即会开始工作，使用者可以[▲]和[▼]键或[MODE/-]键输入适当的数值，当设定值确定正确时可按[↵]键确认，并进入继电器2的设定。

#### 2. 继电器2-

本继电器的控制型态和数字设定方法是与继电器1的设定方法相同的，请参照继电器1的设定。

#### 3. 继电器3-

当输入值低于设定值时继电器即会开始工作，使用者可以按[▲]和[▼]键或[MODE/-]键输入适当的数值，当设定值正确时即可按[↵]键确认，并进入继电器4的设定。

#### 4. 继电器4-

本继电器的控制型态和数字设定方法是与继电器3的设定方法相同的，请参照继电器3的设定。

#### 6. 迟滞 (HYSTERESIS value) 的设定-

迟滞可设定的范围从0.1%到99.9%或0.01ppm到9.99ppm，使用者可以按[▲]和[▼]键或[MODE/-]键输入适当的数值，当设定值确定正确时即可按[↵]键确认且信号会自动进入隔离电流设定画面。

#### e. 电流的设定画面

电流设定
1. 4mA 输出: 10.00ppm
2. 20mA 输出: 20.00ppm
储存

#### 1. 4 mA OUT 的设定-

使用者可以按[▲]和[▼]或[MODE/-]键输入适当的数值，当设定

值确定正确时即可按 [  $\hookrightarrow$  ] 键确认且讯号会自动进入 **20mA OUT** 的设定。(溶氧电流的输出说明请参照章节VI)

## 2. 20mA OUT 的设定-

**20 mA OUT** 设定方法是与 (**4mA OUT** 的设定) 的设定方法相同的, 请参照 (**4mA OUT** 的设定) 的设定. 再按 [  $\hookrightarrow$  ] 键确认时, 讯号会自动进入温度控制的设定. 当设定完成时, 本机的电流输出即会以此设定的范围比例输出电流.

## f. 温度继电器控制的设定画面

温度继电器设定	温度继电器设定
继电器5:低点	RS485 位址:00
设定点:100.0 ℃	密码设定:0000
迟滞:1.0 ℃	
储存	储存

### 1. 继电器 5 -

继电器的控制型态是可以选择的. 使用者可以按 [  $\blacktriangle$  ] 和 [  $\blacktriangledown$  ] 键选择为 “高点” 或 “低点” 的控制型态, (“高点” 表示当温度高于设定值时, 继电器即会开始工作(ON), 而 “低点” 表示当温度低于设定值时, 继电器即会开始工作(ON)). 按 [  $\hookrightarrow$  ] 键确认且信号会自动进入设定点的设定.

### 2. 设定点-

使用者可以按 [  $\blacktriangle$  ] 和 [  $\blacktriangledown$  ] 键或 [MODE/-] 键去输入适当的数值, 当设定温度确定完成时即可按 [  $\hookrightarrow$  ] 键确认且闪烁的讯号会自动进入下一迟滞值的设定.

### 4. 迟滞 (值) -

迟滞值可设定的范围从0.1 到19.9 。使用者可以按 [ ^ ]和 [ √ ] 键或[MODE/-] 键输入适当的数值，当设定值确定正确时即可按 [ ↵ ] 键确认且闪烁的讯号会自动进入 **RS485 ID** 的设定。

#### **5.RS 485位址-**

假如使用者同时使用多台model 6308DT，每一台必须指定一个机号 (ID No.)，这个机号是唯一的，该机号要与连接的PC机通信程序中设定的机号相同。

#### **6.密码设定-**

这里会显示一组四位数密码，可能是工厂的设定值0000或使用者先前设定的密码。使用者可以重新输入一组四位数密码再按 [ ↵ ] 键即可保护设定值不会被误设或乱设定，请记下密码以便下次解码 / 变更设定使用，忘记密码只能一组一组重试。

### **V. 关于继电器与控制**

#### **A. 继电器隔离电压**

继电器的最大隔离电压是1500 VDC，即继电器的接点间电压差值不可以超过1500VDC。

#### **B. 继电器输出负载**

继电器接点间的输出负载建议不超过5安培/115 VAC 或 2.5安培 /230 VAC，以免减少继电器寿命或损坏继电器，本继电器只适合接电阻性负载。

#### **C. 关于继电器的动作设定点、迟滞模式& 迟滞**



控制模式	迟滞模式	继电器 ON	继电器 OFF
高点	EDGE	S.P.	S.P. - Hysteresis value
低点	EDGE	S.P.	S.P. + Hysteresis value

注：继电器1~5的迟滞模式默认为边缘控制

S.P. (设定点)= Set Point value

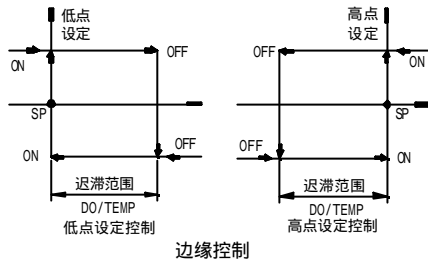
EDGE=边缘控制

假设使用者使用“高点”控制，当输入值超过设定值时，继电器将会打开(ON)，而当输入值低于设定值再减迟滞值时，继电器将会关闭(OFF)。

假设使用者使用“低点”控制，当输入值低于设定值时，继电器将会打开(ON)，而当输入值超过设定值再加迟滞值时，继电器将会关闭(OFF)。请参照下表易于了解

注意：迟滞值避免设为 0.0%，0.00ppm 或 0.0 ，否则较易引起继电器震荡，甚至造成继电器毁损或减短寿命。

#### D. 关于 DO / TEMP 的继电器



图一

在 DO 的控制里，本机有两个高点和低点，可独立设定开关 (ON/OFF) 式继电器的输出，使用者可以依自己的需求去设定下列各参数: 控制点的设定和迟滞值的大小。请参照图一。

在温度的控制里，本机提供一个可独立设定的开关 (ON/OFF) 式继电器的输出，使用者可以依自己的需求去设定下列各参数: 控制的型式、控制点的设定和迟滞的大小。

## VI. 关于 4 - 20 mA 输出

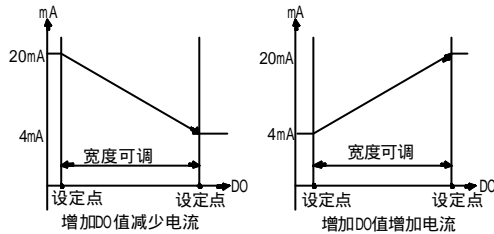
### A. 隔离电压 (ISOLATION VOLTAGE)

本机与负载之间隔离电流输出的隔离电压是 500VDC，若超过此隔离电压，会造成本机的损坏。

### B. 隔离电流的负载 (OUTPUT LOAD)

隔离电流的最大负载为 500  $\Omega$ ，如负载超过 500  $\Omega$  时，会引起隔离电流的输出错误。

### C. 溶氧线性 (LINEAR) 电流输出



上图为溶氧线性 (LINEAR) 电流输出的图解表示法

隔离电流的输出是线性输出，其输出依赖于DO 4mA的设定和20mA的设定及当前的DO显示。

隔离电流的输出公式如下：

$$mA_{(DO)} = 4mA + (16mA) * (D_{(DO)} - DO(4)) / (DO(20) - DO(4))$$

其中：  $mA_{(DO)}$  = 隔离电流的输出值

$D_{(DO)}$  = 当前的溶氧显示值

$DO(4)$  = 4 mA. 的 溶氧设定值

$DO(20)$  = 20 mA. 的溶氧 设定值

注意：

1.4mA和20mA的设定值范围从0.0%到500.0%或0.00ppm到60.00ppm。

2.4mA 和 20mA 的设定值差值必须要大于或等于1.0%或0.1ppm，否则设定是无效，电流输出将显示“错误”信号。

## VII. RS485 接口

### A. 简介

本章节是提供给熟悉 RS485 接口的使用者参考，要使用 RS485的输出时，必须外接一个RS485/RS232 的适配卡，而且使用者必须自行写一个程序来接收 MODEL 6308DT 送出来的信号。而本机机会随机附上一个使用Delphi 5.0写的样本程序供使用者使用。

### B. 连接机器

将本机的 RS-485 输出端接至个人计算机上的 RS485/RS232 输入端，打开本机与个人计算机的电源，您即可开始执行随机附送的程序，若不能执行请将 A 和 B 的接线对调再试。

## VII. 错误显示与排除方法

主液晶显示	ATC显示	显示单位 [显示模式]	可能原因 [排除方法]
"UNDR"	a. >50.0 ° C b. " OVER"	a. % or ppm -DO b. % or ppm -DO cal	a. 温度 > 50.0° C. [降低被测物温度] [检查或更换温度探棒] b. 无温度探棒 [接上温度探棒]
"OVER"	"UNDR"	% or ppm-DO	温度 < -10.0° C. [提高被测物温度]
<b>EEPROM:</b> BAD		开机时	EEPROM 内存测试失败。 [关机再重新开机] [参阅 XII.保证章节退回维修]
<b>ROM :</b> BAD		开机时	ROM 内存测试失败 [关机再重新开机] [参阅 XII.保证章节退回维修]
<b>RAM :</b> BAD		开机时	RAM 内存测试失败 [关机再重新开机] [参阅 XII.保证章节退回维修]

## IX. 溶氧校正与压力的关系表

**TABLE1** 高度与压力的对照表

压力 单位 : mBar	压力 单位 : mm-Hg	海拔高度 单位 : 英尺	海拔高度 单位 : 米	在 %单位时的 校正值
1023	768	-276	-84	101
<b>1013</b>	<b>760</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
1003	752	278	85	99
993	745	558	170	98
983	737	841	256	97
973	730	1126	343	96
963	722	1413	431	95
952	714	1703	519	94

942	707	1995	608	93
932	699	2290	698	92
922	692	2587	789	91
912	684	2887	880	90
902	676	3190	972	89
892	669	3469	1066	88
882	661	3804	1160	87
871	654	4115	1254	86
861	646	4430	1350	85
851	638	4747	1447	84
841	631	5067	1544	83
831	623	5391	1643	82
821	616	5717	1743	81
811	608	6047	1843	80
800	600	6381	1945	79
790	593	6717	2047	78
780	585	7058	2151	77
770	578	7401	2256	76
760	570	7749	2362	75
750	562	8100	2469	74
740	555	8455	2577	73
730	547	8815	2687	72
719	540	9178	2797	71
709	532	9545	2909	70
699	524	9917	3023	69
689	517	10293	3137	68

## X. 溶氧探棒的使用与保养

1. 在测试的过程中溶氧探棒是否会消耗氧气，若会消耗氧气时则必须使用搅拌器，搅拌的速度最少是每秒一英尺以上。
1. 薄膜的使用寿命是依照使用的情形而定，当薄膜有产生松弛、皱纹、污染、破损或电解液中有大于直径 3mm 的气泡时，这都会引起读值的误差，那么必须更换新的薄膜，一般薄膜的使用寿命约二到四周。
2. 探棒的薄膜若被耗氧物质(如细菌)，产氧有机体(如海藻类)等覆盖时，这都会影响读值的精度。
3. 二氧化硫，氯气，氧化氮，氧化亚氮等气体会被溶氧探棒视为溶氧而影响读值。
4. 避免将溶氧探棒使用在会破坏薄膜的环境中，如强酸，高腐蚀性的溶剂中。
5. 为了获取正确的操作，阴极的金块必须保持光亮，假如因接触某些气体而变色或经一段时间使用而镀上一层银，使用者可以使用附在探棒内的砂纸沾湿将金块轻轻擦亮，切勿使用化学药剂、其它的研磨剂或金刚砂来磨亮金块。
6. 阳极的银块清洗方法与阴极的金块磨亮相同，轻轻擦亮以后请用去离子水将电解液储存槽洗干净，换上新的薄膜及电解液并置入校正瓶中，约等 30 分钟后即可重新校正溶氧探棒。另外亦可用 14% 的氢氧化氨溶液去浸泡阳极的银块约 2~3 分钟，再用蒸馏水或去离子水洗净亦可。
7. 当溶氧探棒不使用时，可以洗净后存放于校正瓶中，或者将电解液倒掉并洗净探棒再收存起来。

## **XI. 规格**

## DO

显示	范围	精确度	分辨率
Dissolved O <sub>2</sub> (ppm)	0.00 to 60.00 ppm (if DO% is OVER or UNDER then DOppm will be OVER or UNDER also)	±0.2 % of span	0.01 ppm
Dissolved O <sub>2</sub> % (air-sat)	0 to 500.0 %	±0.2 % of span	0.1 %

## Temperature

范围	分辨率	精确度
-10.0 ~ 120.0	0.1	±0.1

## 溶氧

盐度补偿范围	0.0 to 49.9 ppt(手动补偿)
压力补偿范围	600 to 1100 mBar(手动补偿)
温度补偿范围	-10.0 ~ 50.0 (自动补偿)

## 温度

温度感应器	热敏电阻, 10K/25
-------	--------------

## 隔离电流输出

电流输出	4 to 20 mA (隔离式)
输出与DO值的对应选择	用户可自行设定
最大负载	500 Ω
电流精确度	± 0.02mA
隔离电压	500VDC

## 控制器

控制型式	五组开/关式控制
继电器负载(限电阻性负载)	5安培(115VAC)或2.5安培(230VAC)

迟滞设定范围	0.1%~99.9% 或 0.01ppm~9.99ppm
	0.1~19.9
迟滞模式	边缘控制

### 一般规格

按键	触摸声控按键
安全保护	四位数密码保护
计算机通讯	RS485
电源	115VAC 或 230VAC 50/60Hz
环境温度	0.0 ~ 50.0
保险丝	0.315 A/250V
消耗功率	约 6 瓦特
显示	128x64 graphic 液晶显示器附背光
外壳	¼ DIN 防水壳, 深 148mm
重量	950 克

## **XII. 保证**

本机保修期为一年（以购买日为准）。在保修期内如系品质问题，本公司无偿代为修理或更换零件；如系人为之因素造成故障或损伤，本公司竭诚代为修复，但需酌收材料工本费（配件如电极、标准液等为消耗品不列入保证项目内）。在将本机退回本公司时，请用包装材料妥为包好，以避免运输途中碰伤。无论何种情况，在退回本机前请先与本公司联系并得到本公司认同，方可退回本机。



